শেখ হাসিনার

শতবর্ষের ভাবনা

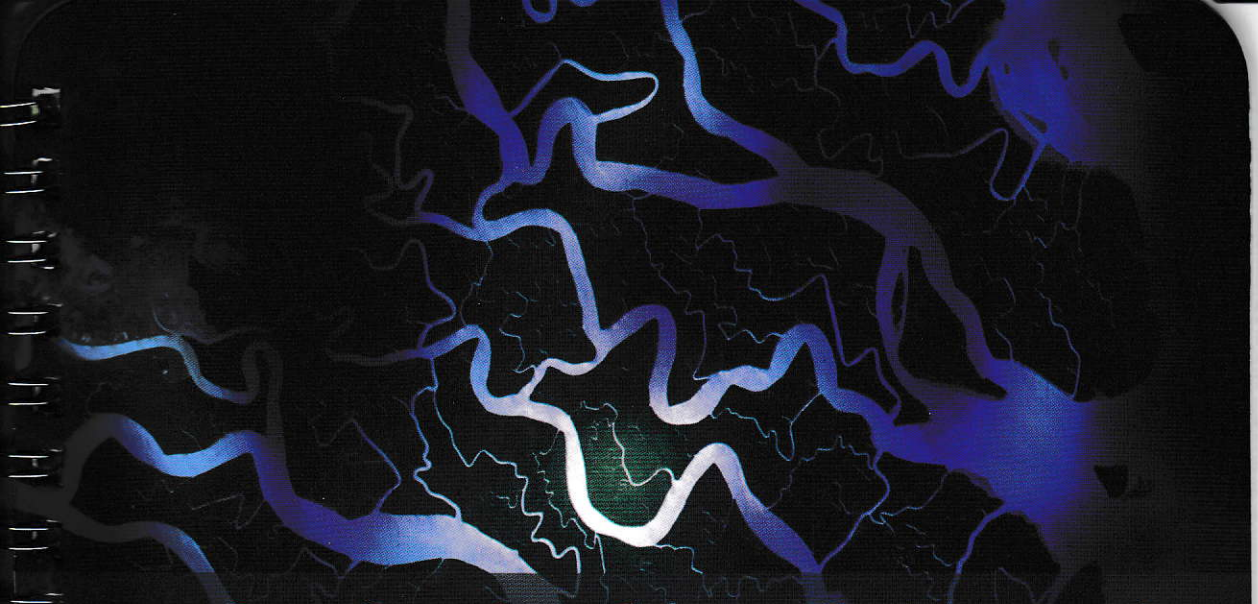
দুর্যোগ ঝুঁকিহ্রাসে

ব-দ্বীপ পরিকল্পনা



DELTAPLAN
2100 BANGLADESH

দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা ও ত্রাণ মন্ত্রণালয়



মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার দূরদর্শী চিন্তা-প্রসূত ব-দ্বীপ পরিকল্পনা ২১০০ একটি দীর্ঘমেয়াদি, আন্তঃখাত সমন্বিত, অভিযোজন ভিত্তিক কারিগরি ও অর্থনৈতিক মহাপরিকল্পনা। দীর্ঘ মেয়াদে উন্নয়নকে টেকসই করতে ব-দ্বীপ পরিকল্পনায় দুর্যোগ ঝুঁকি হ্রাস ও জলবায়ু পরিবর্তনের বিরূপ প্রভাব হ্রাসে বিভিন্ন পদক্ষেপ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

ব-দ্বীপ পরিকল্পনা ২১০০ তে দেশের আটটি হাইড্রোলজিক্যাল অঞ্চলকে ভিত্তি হিসেবে ব্যবহার করে প্রতিটি অঞ্চলের প্রাকৃতিক দুর্যোগজনিত ঝুঁকির মাত্রার উপর গুরুত্ব প্রদান করা হয়েছে। একই ধরণের প্রাকৃতিক দুর্যোগজনিত ঝুঁকির সম্মুখীন জেলাসমূহকে একেকটি গ্রুপের আওতায় আনা হয়েছে যাকে "হটস্পট" (পানি ও জলবায়ু উদ্ভূত প্রায় অভিন্ন সমস্যাবহুল অঞ্চল) হিসেবে অভিহিত করা হয়েছে।

DELTAPLAN
2100 BANGLADESH

বাংলাদেশ ব-দ্বীপের বৈশিষ্ট্য

মোট আয়তন ১,৪৭,৫৭০ বর্গ কিমি.

ভূ-তাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্যঃ
- প্লাবন ভূমিঃ ৮০%
- পাহাড়ি অঞ্চলঃ ১২%
- সোপান এলাকাঃ ৮%

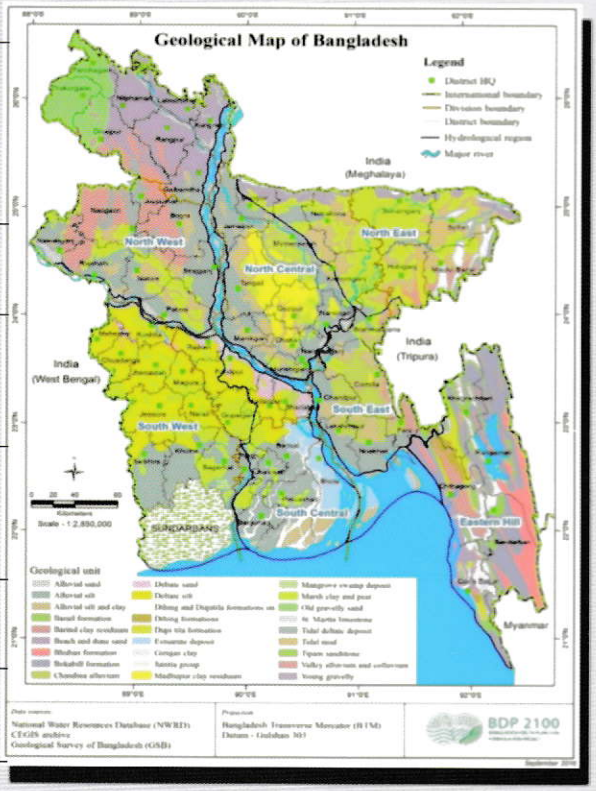
সমগ্র বাংলাদেশ এ মহাপরিকল্পনার আওতাভুক্ত।

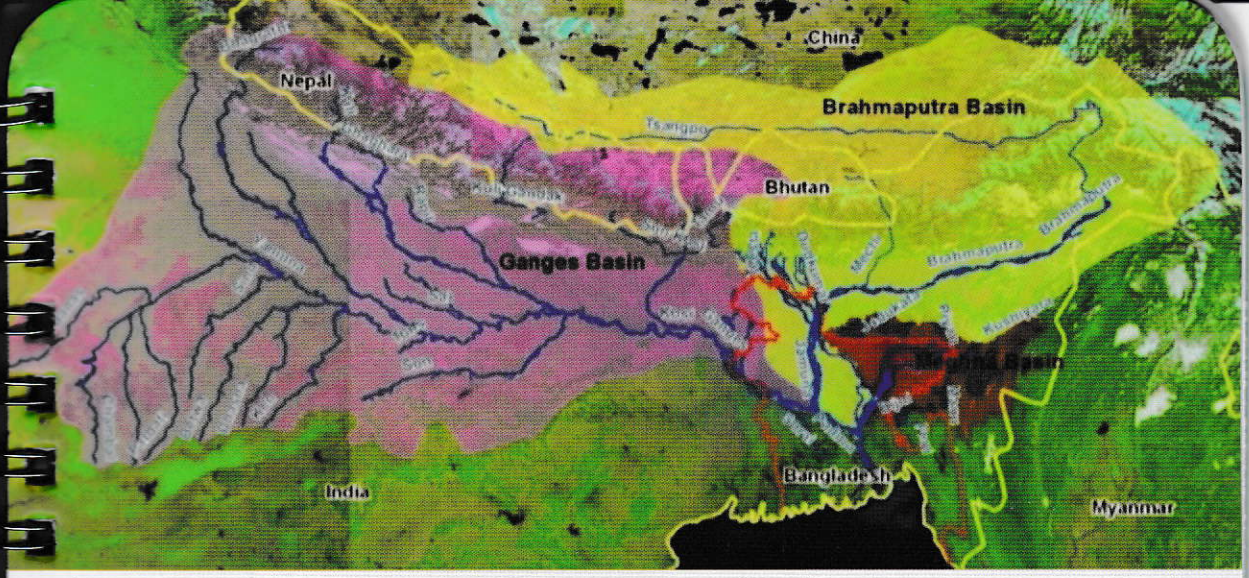
পদ্মা, মেঘনা ও যমুনা নদীর মিলনস্থলে গড়ে উঠেছে পৃথিবীর সবচেয়ে বৃহত্তম গতিশীল এ ব-দ্বীপ,

ছোট-বড় প্রায় ৭০০ নদ-নদী, ৫৭ টি আন্তঃদেশীয় নদী (৫৪টি ভারতের সাথে, ৩টি মায়ানমারের সাথে),

বছরভিত্তিক প্রবাহিত পলির পরিমান প্রায় ১.০-১.৪ বিলিয়ন টন,

বর্ষা মৌসুমে পানির আধিক্য আর শুষ্ক মৌসুমে পানির স্বল্পতা।





Ganges Basin	
Catchment Area (Sq. Km)	1087000
Av. Annual rainfall (mm)	1200
Av. Annual Discharge (m^3/s)	11000
Max. Discharge (m^3/s)	78000
Sediment transport (m ton/yr)	550

Brahmaputra Basin	
Catchment Area (Sq. Km)	552000
Av. Annual rainfall (mm)	1900
Av. Annual Discharge (m^3/s)	20000
Max. Discharge (m^3/s)	100000
Sediment transport (m ton/yr)	590

Meghna Basin	
Catchment Area (Sq. Km)	82000
Av. Annual rainfall (mm)	4900
Av. Annual Discharge (m^3/s)	4600
Max. Discharge (m^3/s)	20000
Sediment transport (m ton/yr)	13

দুর্যোগ ঝুঁকিপ্রবণ ৬টি হটস্পট

১. উপকূলীয় অঞ্চল : সাইক্লোনপ্রবণ অঞ্চল- ১৩ টি উপকূলীয় ও ৬ টি নদী বাহিত জেলা

২. বরেন্দ্র ও খরাপ্রবণ অঞ্চল : খরা (মূলত কৃষি)

৩. হাওর এবং আকস্মিক বন্যাপ্রবণ অঞ্চল : ৭ টি জেলা

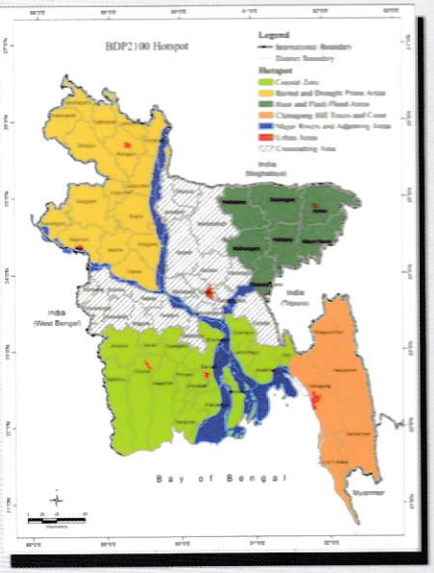
৪. পার্বত্য চট্টগ্রাম অঞ্চল: পাহাড় ধস ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ অঞ্চল

৫. নদী অঞ্চল এবং মোহনা : বন্যাপ্রবণ অঞ্চল

৬. নগরাঞ্চল : ভূমিকম্প, জলাবদ্ধতা ইত্যাদি।

DELTAPLAN
2100 BANGLADESH

ব-দ্বীপ পরিকল্পনা দৃশ্যকল্প



এ দৃশ্যকল্পে আবহাওয়া ও জলবায়ু সম্পর্কিত বিভিন্ন প্রাকৃতিক বিপর্যয় এবং ঝুঁকি সত্ত্বেও উচ্চতর ও টেকসই প্রবৃদ্ধি অর্জনের জন্য জলবায়ু পরিবর্তন এবং ব-দ্বীপ সম্পর্কিত অন্যান্য অভিযোজন ব্যবস্থাকে বিবেচনা করা হয়েছে। এ পরিস্থিতিতে প্রবৃদ্ধি বৃদ্ধির মাধ্যমে দেশের দীর্ঘমেয়াদি উদ্দেশ্য অর্থাৎ ২০৩০ সালের মধ্যে চরম দারিদ্র্য দূরীকরণ ও উচ্চ-মধ্যম আয়ের দেশের মর্যাদা অর্জন এবং ২০৪১ সাল নাগাদ একটি উন্নত দেশের মর্যাদা অর্জন সম্ভব হবে। এ সুদূরপ্রসারি লক্ষ্যকে সামনে রেখে সহায়ক কৌশল হিসেবে ব-দ্বীপ পরিকল্পনা ২১০০ প্রণয়ন করা হয়েছে।

২০১৭-২০২০ সনে চিহ্নিত হটস্পটসমূহে দুর্যোগ:

ব-দ্বীপ পরিকল্পনায় চিহ্নিত ৪টি হটস্পট এলাকা অধিক দুর্যোগপ্রবণ:

২০১৭ সালে হাওর এলাকার ৬টি জেলায় আগাম বন্যা, উপকূলীয় এলাকায় ঘূর্ণিঝড় 'মোরা', কক্সবাজার ও পার্বত্য অঞ্চলে পাহাড়ধস এবং ২ দফায় মোট ৩৫ টি জেলায় বন্যা

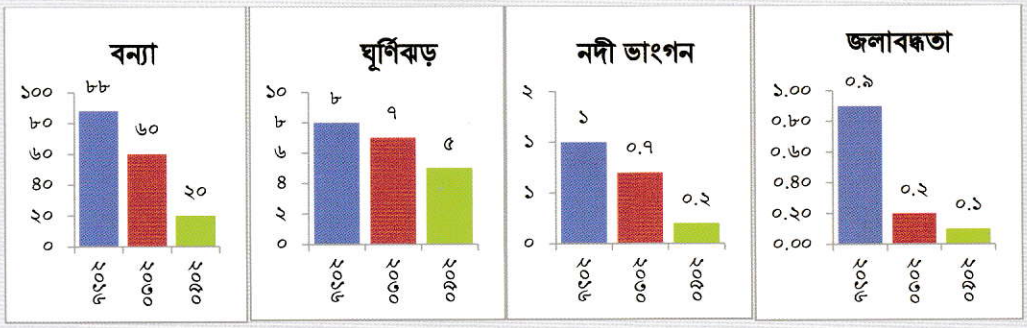
২০১৮ সালে ২৫টি জেলায় বন্যা

২০১৯ সালে ঘূর্ণিঝড় 'ফণি' ও 'বুলবুল'

২০২০ সালে ঘূর্ণিঝড় 'আম্পান' এবং ৪ দফায় ৩৩ জেলায় বন্যা

দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা ও ত্রাণ মন্ত্রণালয়

ব-দ্বীপ পরিকল্পনায় দুর্যোগঝুঁকি হ্রাসের লক্ষ্যমাত্রা (জনসংখ্যা মিলিয়নে)





জাতীয় পর্যায়ে দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা কৌশল

বন্যা ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা:

বন্যা ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা কৌশল ৩টি মূলনীতির ওপর প্রতিষ্ঠিত-

পরিবেশের বিপর্যয় না করে অর্থনৈতিক উন্নয়ন সহায়ক কৌশল,

প্রাকৃতিক সম্পদের সর্বোত্তম ব্যবহার করে জলবায়ু পরিবর্তনের অভিঘাত সহিষ্ণু বাংলাদেশ গড়ে তোলা এবং

সকলের অংশগ্রহণে জলবায়ু পরিবর্তনজনিত অভিঘাত সহিষ্ণুতার ওপর ভিত্তি করে উন্নয়ন।

কার্যক্রম:

অর্থনৈতিকভাবে অগ্রাধিকারপ্রাপ্ত অঞ্চল এবং প্রধান নগরসমূহে বাঁধ, প্রতিরোধক এবং Ring dikes (বৃত্তাকৃতির পরিখা) এর মাধ্যমে সুরক্ষা এবং অর্থনৈতিক কার্যক্রম অব্যাহত রাখা

গুরুত্বপূর্ণ বাঁধসমূহের উচ্চতা এবং দৃঢ়তা বৃদ্ধি এবং পানি নিষ্কাশন ব্যবস্থার উন্নয়ন

বন্যা-ঝড়-জলোচ্ছ্বাস সহিষ্ণু ভবন, ঘরবাড়ি ও গুরুত্বপূর্ণ স্থাপনা নির্মাণ

বন্যা পূর্ব সতর্কীকরণ ব্যবস্থা জোরদারকরণ (বেসিন ও হটস্পটভিত্তিক)

স্থানিক পরিকল্পনা গ্রহণ এবং বন্যার বিপর্যয় অনুসারে অঞ্চলভিত্তিক শ্রেণিবিন্যাস/ বন্যা ঝুঁকি মানচিত্র প্রণয়ন

বহুমুখী বন্যা আশ্রয়কেন্দ্রসমূহের সংখ্যা বৃদ্ধি ও উন্নয়ন

বন্যা প্রতিরোধী পানি সরবরাহ এবং পয়ঃনিষ্কাশন ব্যবস্থার উন্নয়ন

দুর্যোগ ঝুঁকি হ্রাসে অন্তর্ভুক্তিমূলক সামাজিক সুরক্ষা ব্যবস্থা এবং দুর্যোগ সাড়াদান ও পুনরুদ্ধার কার্যক্রম শক্তিশালীকরণ

নদী ব্যবস্থাপনার সাথে সাথে বন্যা, নিষ্কাশন এবং রক্ষণাবেক্ষণ ব্যবস্থাপনার উন্নয়ন ও নদীর প্রবাহ নিশ্চিত করা

বন্যা ব্যবস্থাপনার উন্নয়নে সম্ভাব্যতা জরিপের মাধ্যমে নদী খনন এবং ড্রেজিং সংক্রান্ত কার্যক্রম গ্রহণ

নদীর ভাঙা-গড়া এবং সময়ের আবর্তনে নদীর গতিপথ পরিবর্তনের বিষয়টি আমলে নিয়ে নদী ও বন্যা ব্যবস্থাপনা কার্যক্রম গ্রহণ

উপকূলীয় অঞ্চলে ঘূর্ণিঝড়সহ অন্যান্য দুর্যোগ মোকাবিলা কৌশল

কৌশল:

বিদ্যমান পোল্ডারের কার্যকর ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে ঝড়/জলোচ্ছ্বাস এবং লবণাক্ততার অনুপ্রবেশের মোকাবিলা

কার্যক্রম:

আঞ্চলিক নদী এবং চ্যানেলসমূহ পুনরায় চালু করা

শুষ্ক মৌসুমে নদী প্রবাহ স্বাভাবিক রাখার জন্য প্রয়োজনীয় ড্রেজিং ব্যবস্থা গ্রহণ

পানি নিষ্কাশন ব্যবস্থার সক্ষমতা বৃদ্ধি এবং বন্যার ঝুঁকি হ্রাস

গ্রামীণ নদী ও খাল পুনরুদ্ধারের মাধ্যমে উপকূলবর্তী জেলাসমূহের জনগণের জন্য জীবন-জীবিকার উন্নয়ন

উপকূলবর্তী ৭টি পোল্ডারে জোয়ার ভাটা ব্যবস্থাপনা (**TRM**) কার্যক্রম অব্যাহত রাখা এবং প্রয়োজন অনুযায়ী অন্যান্য পোল্ডারেও জোয়ার ভাটা ব্যবস্থাপনা কার্যক্রম গ্রহণ

উপকূলীয় অঞ্চলের সমুদ্র বন্দর এবং বিশেষ অর্থনৈতিক এলাকা (**SEZ**) সমূহকে বন্যামুক্ত এবং ঘূর্ণিঝড় সহিষ্ণু করে গড়ে তোলা

স্থানীয় পর্যায়ে কার্যকর পূর্ব সতর্কীকরণ ব্যবস্থার সম্প্রসারণ এবং দুর্যোগ নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র স্থাপন

স্থানীয় পর্যায়ে লবণাক্ততা বিষয়ে পূর্ব সতর্কীকরণ ব্যবস্থা ও মোকাবিলা কৌশল গড়ে তোলা

সুন্দরবনের উন্নয়ন, কৃত্রিম ম্যানগ্রোভ বন সৃষ্টি, সবুজ বেষ্টনী গড়ে তোলা, দ্বীপসমূহের উন্নয়ন এবং নতুন জেগে ওঠা জমিতে ম্যানগ্রোভ প্রজাতির বনায়ন ত্বরান্বিতকরণ

প্রাণিসম্পদসহ অন্যান্য সম্পদ রক্ষার্থে মুজিব কিল্লা নির্মাণ

DELTAPLAN
2100 BANGLADESH

বন্যা ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা:

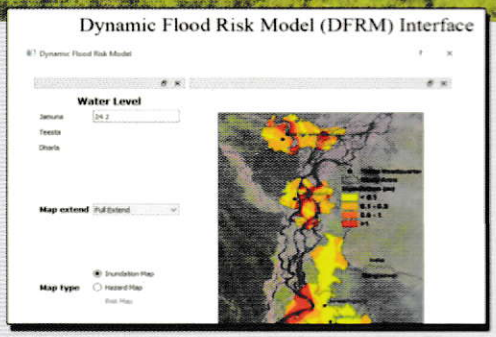
সামুদ্রিক জলোচ্ছ্বাস ও বন্যা প্রতিরোধে গৃহীত কার্যক্রম:



প্রতিরক্ষা বাঁধ: ভাসান চর, নোয়াখালী
(১৩ কিলোমিটার বাঁধ, ৯ ফুট উচ্চতা)
স্বর্ণ দ্বীপ, নোয়াখালী

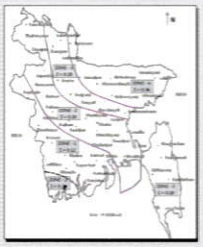
বন্যা প্রস্তুতি কর্মসূচি:

পানির নিমজ্জন মাত্রা ও ঝুঁকি মানচিত্রের ভিত্তিতে **Dynamic Flood Risk Model** প্রণয়ন ও প্রচার স্বেচ্ছাসেবকের মাধ্যমে বন্যার আগাম সতর্ক বার্তা প্রচারের ফলে বন্যায় প্রাণহানি ও সম্পদের ক্ষয়ক্ষতি হ্রাস পাবে



ব-দ্বীপ পরিকল্পনা ও ভূমিকম্প ঝুঁকি মোকাবিলায় গৃহীত কার্যক্রম:

বাংলাদেশ জাতীয় বিল্ডিং কোড অনুযায়ী ভূমিকম্প জোন মানচিত্র প্রণয়ন।
বাংলাদেশ জাতীয় বিল্ডিং কোডে ভূমিকম্প ঝুঁকির মাত্রা অনুযায়ী বাংলাদেশকে ৪টি জোনে বিভক্ত করা হয়েছে।
জোন ৪ অধিক ঝুঁকিপ্রবণ এলাকায় অবস্থিত।



দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা ও ত্রাণ মন্ত্রণালয়

ভূমিকম্প মোকাবিলায় গৃহীত কার্যক্রম:

ব-দ্বীপ পরিকল্পনায় ভূমিকম্প ব্যবস্থাপনা কৌশল	গৃহীত কার্যক্রম
ভূমিকম্প ব্যবস্থাপনা শক্তিশালীকরণ এবং ভূমিকম্প মোকাবিলার সক্ষমতা বাড়ানো	উদ্ধার ও সাড়াদান কার্যক্রমের জন্য প্রায় ৩৬ হাজার ৫০০ জন নগর স্বেচ্ছাসেবক তৈরি করা হয়েছে
	ভূমিকম্পের বিপদাপন্নতা হ্রাসের অ-অবকাঠামোগত কার্যক্রম (সচেতনতা বৃদ্ধি, ঝুঁকিবার্তা প্রচার , প্রশিক্ষণ ইত্যাদি) চলমান
	ভূমিকম্প পরবর্তী সময়ে অনুসন্ধান ও উদ্ধার কার্যক্রমের জন্য যন্ত্রপাতি ক্রয় করা হয়েছে
	শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে নিয়মিত মহড়ার আয়োজন করা হচ্ছে
	National Emergency Operation Centre (NEOC) প্রতিষ্ঠা করা হচ্ছে।
বাংলাদেশ জাতীয় বিল্ডিং কোড বা অন্য অনুমোদিত মানের সাথে সামঞ্জস্য রেখে বাঁধ, নিয়ন্ত্রক, স্লুইস, ক্রস-বাঁধ, সড়ক, সেতু, ভবন ইত্যাদি অবকাঠামোর ভূমিকম্প রোধক নকশা তৈরি ।	বাংলাদেশ জাতীয় বিল্ডিং কোড প্রণয়ন
	গুরুত্বপূর্ণ এবং ঝুঁকিপূর্ণ ভবনসমূহ চিহ্নিত করা ও এগুলোর ঝুঁকি ব্যবস্থাপনার কার্যক্রম চলমান
	কতিপয় ভবনের **Retrofitting** এর কার্যক্রম চলমান
পৌর এলাকায় ভবন নির্মাণের জন্য যথাযথ ভূমি ব্যবহার পরিকল্পনা প্রণয়ন	ভূমিকম্পে বিপদাপন্ন তিনটি প্রধান শহর (ঢাকা, চট্টগ্রাম ও সিলেট) এর ঝুঁকি নিরূপণ করা হয়েছে এবং **Microzonation Map** প্রস্তুত করা হয়েছে
	৬ টি প্রধান শহরের (রংপুর, দিনাজপুর, টাঙ্গাইল, ময়মনসিংহ, বগুড়া এবং রাজশাহী) ভূমিকম্পের ঝুঁকি নিরূপণে **Risk Atlas** প্রণয়ন।
	ভূমিকম্প ঝুঁকি ব্যবস্থাপনায় **Mymensingh Strategic Action Plan** প্রণয়ন
স্তরচ্যুতি (**fault**) এবং ভূ-পৃষ্ঠ বরাবর ভূ-গর্ভে ভূমিকম্পের উৎস (**epicenter**) সনাক্তকরণে বিস্তারিত গবেষণা করা	**Active fault map I Plate boundary** সনাক্ত করা হয়েছে

DELTAPLAN
2100 BANGLADESH

ব-দ্বীপ পরিকল্পনা ২১০০ এ ২০৩০ সাল পর্যন্ত দুর্যোগ ব্যবস্থাপনায় বিনিয়োগ লক্ষ্যমাত্রা:

মোট বিনিয়োগ	৭,২৭,৩০০ কোটি টাকা
দুর্যোগ ব্যবস্থাপনায়	২১,৮০০ কোটি টাকা
স্বল্প মেয়াদী	২,৩০০ কোটি টাকা
মধ্য মেয়াদী	১৯,৫০০ কোটি টাকা

ব-দ্বীপ হিসেবে বাংলাদেশে জলবায়ু পরিবর্তনজনিত দুর্যোগ চ্যালেঞ্জ ও প্রভাব:

চ্যালেঞ্জ	প্রভাব	করণীয়
নদী ভাঙ্গন : প্রতি বছর নদী ভাঙ্গনে প্রায় ৫০ হাজার বসতির আবাদী জমি, বসতভিটাসহ বিভিন্ন স্থাপনা ও অবকাঠামো নদীগর্ভে বিলীন হয়	অভ্যন্তরীণ বাস্তুচ্যুত লোকসংখ্যা বৃদ্ধির ফলে শহরাঞ্চলে লোক সংখ্যার চাপ বৃদ্ধি পাবে দরিদ্র জনগোষ্ঠির সংখ্যা বৃদ্ধি পাবে	স্থানিক (spatial) ঝুঁকি মানচিত্র উন্নয়ন ও হালনাগাদকরণ নদী শাসন নদী ভাঙ্গন প্রতিরোধে ব্যবস্থা গ্রহণ নদী ভাঙ্গন কবলিত পরিবারের পুনর্বাসনের ব্যবস্থা গ্রহণ
সমুদ্র পৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধি এবং দেশের অভ্যন্তরে লবণাক্ততার অনুপ্রবেশ	২০৫০ সালের দিকে সমুদ্র পৃষ্ঠের উচ্চতা ০.২-১.০ মিটার বৃদ্ধি পেতে পারে লবণাক্ততা ১৭.৫% এলাকায় ১ পিপিটি এবং ২৪% এলাকায় ৫ পিপিটি বৃদ্ধি পেতে পারে। উপকূলীয় এলাকায় পানীয় জলের ঘাটতি, কৃষিক্ষেত্রে নেতিবাচক প্রভাব ও অভ্যন্তরীণ বাস্তুচ্যুত লোকসংখ্যা বৃদ্ধি পাবে	সমুদ্র তীরবর্তী ঝুঁকিপূর্ণ এলাকায় প্রতিরক্ষা বাঁধ নির্মাণ লবনাক্ত সহনশীল ফসলের উদ্ভাবন ও সম্প্রসারণ

চ্যালেঞ্জ	প্রভাব	করণীয়
ঘূর্ণিঝড় ও জলোচ্ছ্বাস (মাত্রা/পরিমাণ ও তীব্রতা বৃদ্ধি)	জীবন ও সম্পদের ঝুঁকি ও ক্ষয়ক্ষতি বৃদ্ধি পাওয়া	সক্ষমতা ও সহনশীলতা তৈরি করা সমুদ্র তীরবর্তী ঝুকিপূর্ণ এলাকায় প্রতিরক্ষা বাঁধ নির্মাণ
জলাবদ্ধ এলাকা বৃদ্ধি পাওয়া	কৃষি ও বসবাস যোগ্য ভূমির পরিমাণ হ্রাস মাটিতে লবনাক্ততা বৃদ্ধি	পানি নি:স্কাশন ব্যবস্থার উন্নয়ন নিম্নাঞ্চল উঁচুকরণ
পলি জমা ও নদীর নাব্যতা হ্রাস পাওয়া	বন্যার তীব্রতা ও পুনরাবৃত্তি বৃদ্ধি পাওয়া	ড্রেজিং আন্ত:দেশীয় নদী ব্যবস্থাপনা উন্নতকরণ



দুর্যোগঝুঁকি মোকাবিলায় ভবিষ্যৎ কার্যক্রম

ঝুঁকি অবহিত উন্নয়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন ও বাস্তবায়ন

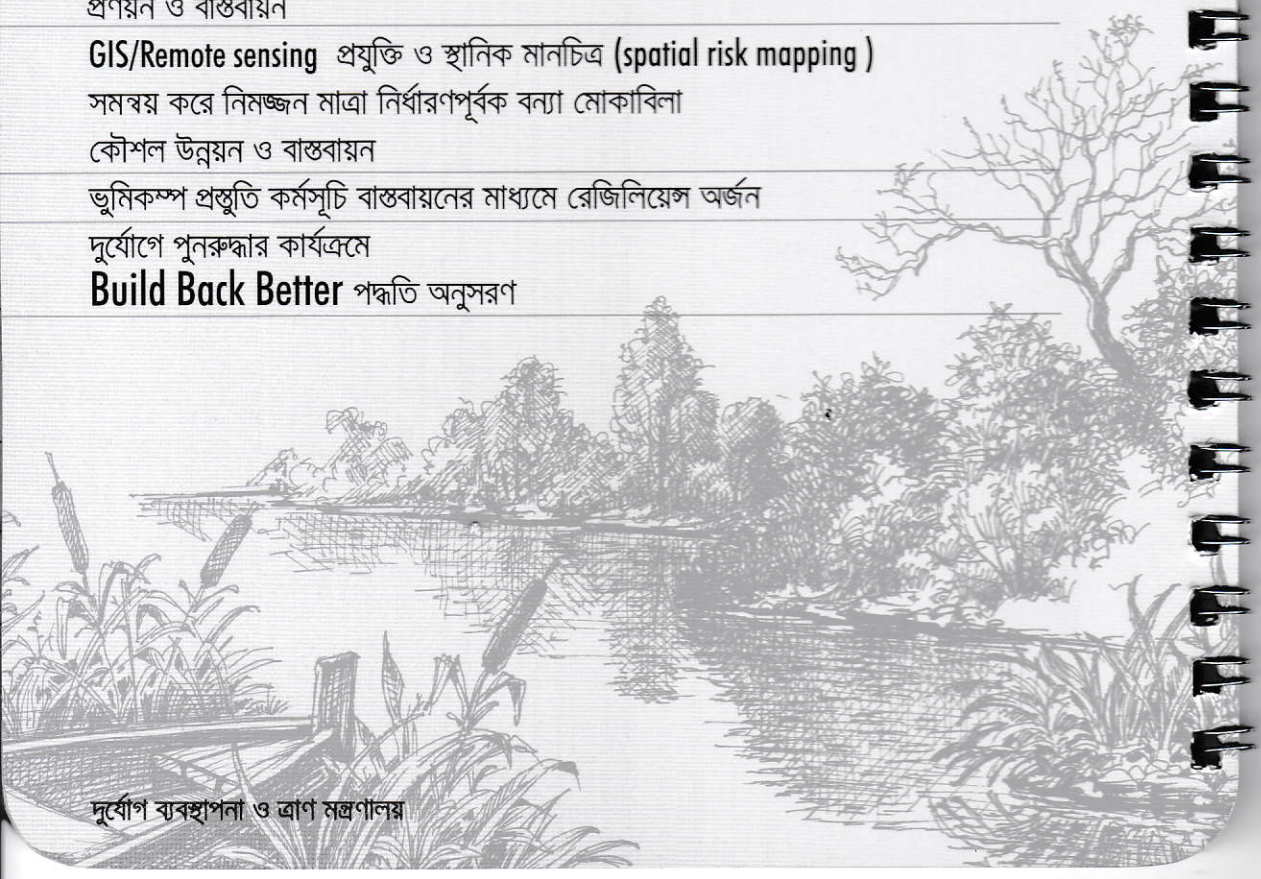
দুর্যোগঝুঁকি অন্তর্ভুক্তিমূলক উন্নয়ন পরিকল্পনা প্রণয়নে ডিপিপি/টিএপিপি তে Disaster Impact Assessment (DIA) টুলস এর ব্যবহার নিশ্চিতকরণ

উজানের দেশসমূহের সাথে অভিন্ন নদীসমূহের বন্যা সংক্রান্ত real time data sharing কৌশল প্রণয়ন ও বাস্তবায়ন

GIS/Remote sensing প্রযুক্তি ও স্থানিক মানচিত্র (spatial risk mapping) সমন্বয় করে নিমজ্জন মাত্রা নির্ধারণপূর্বক বন্যা মোকাবিলা কৌশল উন্নয়ন ও বাস্তবায়ন

ভুমিকম্প প্রস্তুতি কর্মসূচি বাস্তবায়নের মাধ্যমে রেজিলিয়েন্স অর্জন

দুর্যোগে পুনরুদ্ধার কার্যক্রমে Build Back Better পদ্ধতি অনুসরণ





আন্তর্জাতিক
দুর্যোগ প্রশমন দিবস
২০২০

শেখ হাসিনার
শতবর্ষের ভাবনা
দুর্যোগ ঝুঁকিহ্রাসে
ব-দ্বীপ পরিকল্পনা

দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা ও ত্রাণ মন্ত্রণালয়